русские
самородки
в. 4
изобретатели

И 72/130

РУССКІЕ САМОРОДКИ

ВЪ ЖИЗНЕОПИСАНІЯХЪ И ИЗОБРАЖЕНІЯХЪ

Выпускъ IV.

ИЗОБРѢТАТЕЛИ
ВЛАСОВЪ, ВОЛОСКОВЪ, КУЛИБИНЪ, ТЕЛУШКИНЪ.

ИЗДАНІЕ
Училищнаго при Святѣйшемъ Сѵнодѣ Совѣта.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
1910.

2007111994

РУССКІЕ САМОРОДКИ

ВЪ ЖИЗНЕОПИСАНІЯХЪ И ИЗОБРАЖЕНІЯХЪ.

Выпускъ IV.

ИЗОБРѢТАТЕЛИ

ВЛАСОВЪ, ВОЛОСКОВЪ, КУЛИБИНЪ, ТЕЛУШКИНЪ.

ИЗДАНІЕ

Училищнаго Совѣта при Святѣйшемъ Сунодѣ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Сунодальная типографія
1910.

ПУБЛИЧ. РУМЯНЦОВ. МУЗЕЙ БИБЛІОТЕКА

Семенъ Прокофьевичъ Власовъ,

химикъ и физикъ (1789—1821).

Семенъ Прокофьевичъ Власовъ,

химикъ и физикъ (1789—1821).

«Исторія Власова любопытна не менѣе жизни Ломоносова, Свѣшникова, Волоскова. Судьба предоставила ему преодолѣвать еще большія препоны къ раскрытію необыкновенныхъ своихъ дарованій; онъ долженъ былъ бороться съ суевѣріемъ, бѣдностью и гоненіями,—и только непоборимый геній его могъ расторгнуть тяжкія оковы, налагаемыя невѣжествомъ. Но судьба Власова заставляетъ страшиться, что многіе, неимѣющіе его силы и огня,—погасли при рожденіи своемъ! Вотъ благороднѣйшее занятіе, вотъ святой долгъ для вельможъ нашихъ—открывать, поощрять способности соотечественниковъ своихъ!»

П. Свиньинъ. «Сынъ Отечества». 1817 г.

Имя самороднаго русскаго физика *) и химика **) Семена Прокофьевича Власова настолько хорошо извѣстно въ наукѣ, что нѣтъ, кажется, ни одной серьезной книги по этимъ вопросамъ, въ которой нашему ученому крестьянину не было бы отведено почетное мѣсто наряду съ видными учеными. Тѣмъ не менѣе, обыкновенные читатели все-таки очень мало его знаютъ, какъ мало знаютъ и о другихъ русскихъ самородныхъ талантахъ.

Родился Власовъ въ 1789 году, въ небольшомъ селѣ Любимскаго уѣзда, Ярославской губер-

---

*) Физика—наука о законахъ природы и ихъ проявленіяхъ.

**) Химія—наука о свойствѣ, составѣ разныхъ веществъ и соединеніи ихъ.

ніи. Отецъ его, крѣпостной человѣкъ помѣщицы С—ой, былъ очень ревностный старообрядецъ и хотѣлъ сына своего сдѣлать начетникомъ или старовѣрческимъ попомъ. Для этого онъ выучилъ сына грамотѣ на седьмомъ году и заставлялъ заучивать наизусть цѣлыя страницы изъ духовныхъ книгъ старой печати. Очень возможно, впрочемъ, что безсмысленное заучиваніе мало понятныхъ для ребенка книгъ развило его память и такимъ образомъ принесло, въ концѣ концовъ, извѣстную пользу.

Мальчикъ былъ очень любознателенъ. О многомъ онъ разспрашивалъ отца, но не только не получалъ отвѣтовъ на мучившіе его вопросы, но не разъ за эти самые вопросы отецъ его даже наказывалъ. Цѣлыми днями лѣтомъ Сеня пасъ стада отца въ полѣ и въ лѣсу, и близость къ природѣ, съ ея величественными и загадочными для дѣтскаго ума явленіями, много содѣйствовала тому, что мальчикъ очень рано заинтересовался ими.

Въ одномъ изъ жизнеописаній Власова передается слѣдующій случай изъ его дѣтства. Какъ мы сказали, мальчикъ отъ природы былъ смышленъ и любознателенъ: все ему хотѣлось узнать, ничего не пропустить.

«Часто онъ видалъ, какъ звѣздочка катится, катится по небу, да и скроется вдругъ. Больно захотѣлось ему хоть одну такую звѣздочку поймать. Увидитъ, бывало, въ какую сторону упала она,—и

бѣжитъ со всѣхъ ногъ отыскивать ее. Иной разъ верстъ десять отмахнетъ, да и вернется ни съ чѣмъ! Разъ, бѣгая за звѣздочкой, пришелъ онъ къ болоту, а на дворѣ было уже темно. Увидалъ онъ на томъ болотѣ множество огоньковъ, такихъ яркихъ, свѣтлыхъ.

— Наконецъ, — подумалъ онъ, — вотъ онѣ звѣздочки-то, за которыми я все гонялся. Вотъ наберу ихъ, да тятькѣ понесу. Тотъ, чай, обрадуется!

Собралъ осторожно онъ эти огоньки въ шапку и понесъ домой. Какъ принесъ домой, да какъ показалъ отцу съ матерью, тѣ такъ и ахнули. Всю деревню на ноги поставили, не знали, что́ дѣлать съ «нечистымъ», котораго Семенъ въ шапкѣ домой принесъ!

Семенъ думалъ: «какъ всѣ обрадуются моей находкѣ, какъ будутъ благодарить меня!» А вмѣсто того даже шапку его въ огонь забросили, да еще самого, бѣднягу, хворостиной отстегали ни за что, ни про что. Должно быть, боялись, чтобы онъ въ другой разъ чего не принесъ. Но напрасно думали этимъ унять Семена. Хотя и больно досталось ему отъ отца за «нечистаго», что принесъ онъ въ шапкѣ, но онъ не утерпѣлъ таки, отправился и въ другой разъ къ болоту, опять принесъ этихъ огоньковъ, но только никому объ этомъ не сказалъ, а спряталъ ихъ, чтобы никто не видалъ. Приходитъ утромъ, а его огоньковъ и слѣдъ простылъ.

— Ужъ не унесъ-ли кто?—подумалъ Сеня.

Приходитъ вечеромъ, смотритъ—его огоньки опять на прежнемъ мѣстѣ. Тогда нашъ Семенъ догадался, что это за «нечистый» такой «духъ». Онъ понялъ, что такихъ нечистыхъ видимо-невидимо на гнилыхъ листьяхъ, да во всякой болотной травѣ: что это вовсе не нечистый, а лишь свѣтящіяся вещества, попросту—свѣтляки.

И теперь онъ всякій разъ, бывало, какъ ни пойдетъ, ужъ непремѣнно наберетъ себѣ этихъ свѣтляковъ и запрячетъ ихъ въ овинъ. Натычетъ по стѣнамъ, а какъ стемнѣется, сядетъ себѣ гдѣ-нибудь въ уголокъ да и любуется, какъ они всѣ засвѣтятся.

Наскучило Семену одному сидѣть да любоваться ими. Вотъ онъ и разсказалъ ребятамъ про свои забавы. А тѣ разсказали всѣмъ. Какъ узнали объ этомъ отецъ и мать, такъ чего-то надъ нимъ ни дѣлали! И молитвы надъ нимъ читали всякія, и водой святой кропили, и розгами все-таки не забывали посѣчь. И съ тѣхъ поръ мальчика не пускали изъ дому» *).

Точно такъ же добивался Сеня отвѣтовъ и на другіе вопросы. Въ самомъ дѣлѣ: что такое вѣтеръ? Старшіе говорили ему, что вѣтеръ, это—дыханіе какихъ-то «двѣнадцати духовъ»: добрые духи приносятъ тепло, а злые—бурю и ненастье.

---

*) Волжинскій: «Замѣчательные люди». Спб. 1872. Стр. 39—41. Составлено по Столпянскому.

Любознательнаго мальчика не могли удовлетворить такія нелѣпыя объясненія. Увидалъ онъ однажды, что, когда въ банѣ нальютъ воды на горячіе камни, и отъ нихъ пойдетъ вверхъ голубой паръ, то двери бани сами растворяются. Вотъ онъ и сообразилъ, что вся сила—въ перемѣщеніи теплаго и холоднаго воздуха. Затѣмъ онъ сталъ дѣлать опыты съ бутылкой, наполненной теплой водой, и въ концѣ-концовъ самостоятельно добился того, что главнѣйшіе законы теплоты *) стали ему понятны. Заинтересовала его семицвѣтная прозрачная радуга. Попробовалъ и самъ онъ бросить камень въ рѣку—и въ брызгахъ увидалъ точно такую же радугу. Тогда онъ понялъ, что радуга происходитъ отъ преломленія солнечныхъ лучей въ водяныхъ пузырькахъ во влажномъ воздухѣ.

Узналъ онъ, наконецъ, что такое громъ: дѣлалъ опыты и съ электричествомъ, конечно, не зная даже названія этой силы: просто теръ онъ кусочкомъ смолы по рукаву своей одежды, а потомъ смола притягивала къ себѣ легкія бумажки. Задумывался надъ всѣмъ этимъ нашъ смышленый мальчикъ, а родители приходили въ отчаяніе, думая, что не выйдетъ изъ него накакого проку, и рѣшили лучше съ рукъ сбыть. И вотъ, они опредѣлили мальчика въ Петербургъ къ одному знакомому кабатчику, тоже старообрядцу.

---

*) Главный законъ теплоты состоитъ въ томъ, что при нагрѣваніи все, въ томъ числѣ и воздухъ (паръ), расширяется въ своемъ объемѣ. На этомъ свойствѣ пара основаны паровыя машины.

«Сидя въ винномъ погребѣ»,—разсказывается въ другомъ жизнеописаніи Власова,—«занимался онъ своимъ электричествомъ и открылъ, что смола, которой обливаютъ бутылки съ виномъ, похожа на древесную. Восхищаясь происходящимъ отъ того дѣйствіемъ, онъ все не постигалъ тому причины, пока одинъ молодой студентъ, придя за виномъ и увидя мальчика, занимающагося треніемъ смолы шерстянымъ лоскутомъ, не растолковалъ ему, что это называется электричествомъ, и что книга подъ названіемъ «Физика» изъясняетъ всѣ явленія природы. Власовъ несказанно обрадовался открытію и побѣжалъ тотчасъ въ лавку купить такую книгу; онъ заплатилъ за краткую «Физику» всѣ сбереженныя имъ въ нѣсколько лѣтъ деньги.

Онъ хранилъ это сокровище въ величайшей тайнѣ и въ продолженіе года вытвердилъ всю книжку наизусть. Нѣсколько разъ покушался онъ дѣлать опыты, но былъ останавливаемъ бдительностью своего хозяина, который, наконецъ, подстерегъ его за чтеніемъ этой, по его мнѣнію, «богопротивной» книги и тотчасъ же отнялъ ее, бросилъ въ печь, а чтеца жестоко высѣкъ за то, что онъ въ такой молодости задумалъ уже «развратиться». Это «поощреніе» не только не истребило у Власова страсти къ наукѣ, но, напротивъ, сдѣлало его еще ревностнѣе, заставивъ притомъ быть осторожнѣе и скрытнѣе» *).

*) «Практикъ-Монтеръ», 1903 г. № 5, гдѣ первоначально помѣщено было жизнеописаніе Власова (въ № 4—Волоскова).

За этой покупкой послѣдовали другія, и скоро у Власова составилась небольшая библіотечка по химіи и физикѣ, и безъ руководителей онъ сталъ постигать науки. Но и здѣсь ему не посчастливилось. Снова узналъ объ этихъ занятіяхъ хозяинъ, побоялся держать «колдуна» и отослалъ обратно въ деревню. Пріѣхалъ Семенъ Прокофьевичъ на родину,

Военно-Медицинская Академія въ С.-Петербургѣ.

и опять началась старая исторія. Послѣ нѣсколькихъ стычекъ съ отцомъ, его опять отправили въ Петербургъ и помѣстили половымъ въ какой-то трактиръ. Хозяинъ пустилъ къ себѣ Власова неохотно, потому что раньше еще зналъ, что новый половой держитъ у себя какіе-то странные инструменты. Но не прошло и нѣсколькихъ мѣся-

цевъ, какъ хозяинъ рѣшилъ, что съ такимъ «волшебникомъ» только бѣды наживешь, и просилъ помѣщицу Власова отдать юношу въ рекруты *).

И вотъ, нашего молодого ученаго отправили подъ конвоемъ въ деревню. Видитъ бѣдняга, что дѣло совсѣмъ плохо, и рѣшился на хитрость. Однажды проводили его чрезъ какую-то деревню. Онъ и его караульщики улеглись спать. Ночью Власовъ проснулся и кускомъ фосфора, который захватилъ на всякій случай изъ Петербурга, написалъ на стѣнѣ избы, надъ своей головой три слова: «не робѣй, Семенъ»! Какъ извѣстно, въ темнотѣ фосфоръ свѣтится. Проснулся одинъ изъ караульныхъ, увидалъ чудесный свѣтъ на стѣнѣ и побѣжалъ, объятый ужасомъ, за старостой. Тѣмъ временемъ узникъ успѣлъ бѣжать и съ трудомъ добрался до Петербурга.

На этотъ разъ счатье улыбнулось ему.

Здѣсь онъ проявилъ необыкновенную дѣятельность, завелъ небольшой мыловаренный заводъ, сталъ выдѣлывать духи, мыло, помаду и другія пахучія снадобья. Въ это время съ нимъ познакомился одинъ богатый фабрикантъ и пригласилъ къ себѣ въ свою лабораторію **), гдѣ Власовъ могъ уже свободно заниматься открытіями и изобрѣтеніями.

Его изобрѣтенія были необыкновенно разнообразны. Стоило ему приняться за какое-нибудь

---

*) П. Свиньинъ, «Сынъ Отечества», 1817, № 37, стр. 161—189.

**) «Лабораторія»—заведеніе для производства химическихъ работъ.

дѣло,—и въ немъ онъ непремѣнно дѣлалъ одно за другимъ разныя усовершенствованія или улучшенія. Между прочимъ, онъ задумалъ ввести чугунныя пули для ружей вмѣсто дорогихъ свинцовыхъ, но, кажется, его планъ остался безъ успѣха. Главныя изобрѣтенія Власова относятся къ тому времени, когда онъ служилъ въ лабораторіи Медико-Хирургической Академіи *).

Поступленіе его въ это учебное заведеніе произошло спѣдующимъ образомъ. Весной 1810 г. Власовъ подалъ гулявшему въ саду Государю Императору Александру I Павловичу прошеніе о принятіи его въ число казенныхъ воспитанниковъ этой академіи. Государь принялъ прошеніе и приказалъ произвести молодому крестьянину испытаніе. Профессора задали ему нѣсколько вопросовъ по физикѣ и химіи—и удивились способностямъ и обширнымъ свѣдѣніямъ этого, какъ въ то время говорили, «истиннаго чада природы». Профессоръ Шереръ поручилъ Власову завѣдываніе химической лабораторіей, а помѣщицѣ его Государь велѣлъ выдать зачетную рекрутскую квитанцію **). Такимъ образомъ Власовъ сталъ свободнымъ человѣкомъ.

Только при этихъ условіяхъ Власовъ и могъ правильно работать. Занимаясь въ лабораторіи, онъ

---

*) Въ Медико-Хирургической Академіи, которая находится въ Петербургѣ и теперь называется Военно-Медицинской, изучаютъ распознаваніе и врачеваніе болѣзней, и выходятъ изъ нея военные врачи.

**) До освобожденія крестьянъ отъ крѣпостной зависимости, каж-

открылъ способъ изготовленія изъ сандала красной краски «баканъ»; самъ онъ приготовлялъ голубую краску «лазурь», которая оказалась гораздо лучше нѣмецкой и въ то же время обходилась гораздо дешевле ея. Кромѣ того, онъ изобрѣлъ способъ окрашивать сукно и другія матеріи въ прочные цвѣта; добывалъ азотную кислоту *) и придумалъ такую бумагу для печатанія на ней ассигнацій, что послѣ его изобрѣтенія легко можно было отличить настоящія деньги отъ поддѣльныхъ. Въ это время англійскій химикъ Дэви открылъ новые металлоиды **). Одинъ петербургскій докторъ попробовалъ также добывать ихъ и выхлопоталъ даже для своихъ опытовъ денежную помощь, или пособіе, отъ казны. Но, какъ оказалось, при всей своей учености, докторъ, знавшій изъ книгъ способъ добыванія металлоида, ничего не могъ добиться. Онъ уничтожилъ очень много матеріаловъ, но получалъ самое незначительное количество этого вещества. «Онъ не воображалъ»,—разсказываетъ Свиньинъ,—«имѣть счастливаго соперника въ не-

---

дый помѣщикъ долженъ былъ представить для военной службы извѣстное число рекрутовъ и за каждаго рекрута получалъ квитанцію. Помѣщицѣ Власова была выдана такая квитанція, хотя на самомъ дѣлѣ Власовъ не поступилъ въ солдаты.

*) Такъ называется жидкость, получаемая при разложеніи натровой селитры съ сѣрной кислотой, при нагрѣваніи. Въ просторѣчьи она называется «крѣпкой водкой» и представляетъ сильный ядъ.

**) Металлоиды, это—простыя тѣла, или вещества, въ химіи, которыя въ прежнее время учеными отличались отъ металловъ, но впослѣдствіи этого различія не стали дѣлать, такъ какъ металлоиды имѣютъ много общаго съ металлами.

извѣстномъ русскомъ человѣкѣ, который рѣшался иногда замѣчать, что, по его мнѣнію, такого-то вещества положено мало, такого-то много и т. д. Но какъ же былъ пристыженъ знаменитый докторъ, когда послѣ того Власовъ, не издержавъ и десятой доли веществъ, употребленныхъ докторомъ, получилъ черезъ двѣ недѣли значительное количество металлоида, и съ тѣхъ поръ такъ усовершенствовалъ этотъ опытъ, что не только онъ, но и жена его получаетъ металлоидъ въ полтора часа, между тѣмъ какъ другіе добываютъ его съ дорогими издержками въ теченіе 10—12 часовъ! Честь усовершенствованія этого открытія стоитъ бѣдному Власову правой руки, которую онъ такъ ожегъ разорвавшимся стволомъ, что едва могъ поднимать ее».—Прибавимъ отъ себя, что и другіе «мученики науки» *) доходили до новыхъ открытій только путемъ собственнаго самопожертвованія, и такимъ образомъ нашъ самородный химикъ имѣетъ полное право на причисленіе его къ числу истинныхъ подвижниковъ науки.

Къ числу другихъ изобрѣтеній Власова относится также приготовленіе прекрасныхъ чернилъ изъ какихъ-то отбросовъ, которые получались при очисткѣ разныхъ металловъ на Монетномъ Дворѣ и до этого времени лежали безъ всякаго употребленія или прямо-таки выбрасывались, какъ соръ.

---

*) Ученые называются «мучениками науки» потому, что нерѣдко они жертвуютъ для научныхъ открытій не только своимъ здоровьемъ и средствами, но и жизнью.

Изъ другихъ подобныхъ же отбросовъ, скопившихся въ большомъ количествѣ, Власовъ сталъ приготовлять хорошую ваксу. Онъ написалъ нѣсколько сочиненій о сдѣланныхъ имъ научныхъ наблюденіяхъ, но ни одна изъ его статей не была напечатана. Между прочимъ, его посылали въ Финляндію для изслѣдованія минеральныхъ водъ *).

Первыя свѣдѣнія объ этомъ замѣчательномъ изобрѣтателѣ появились на страницахъ журнала «Сынъ Отечества». Извѣстный писатель П. Свиньинъ, принимавшій участіе въ судьбѣ многихъ русскихъ самоучекъ, посвятилъ Власову прочувствованную статью, которая и послужила матеріаломъ для всѣхъ другихъ жизнеописаній его. Въ концѣ этой статьи, написанной въ 1817 году, П. Свиньинъ говоритъ:

«Герою моему теперь 28 лѣтъ отъ роду. Онъ весьма пылкаго сложенія и такъ образовалъ себя въ короткое время, что мудрено повѣрить, что нѣсколько лѣтъ тому назадъ онъ былъ въ бородѣ **). Латинскому языку онъ выучился достаточно, чтобы понимать на немъ всѣ выраженія, касающіяся до любимыхъ имъ наукъ. Въ скорости надѣюсь издать

---

*) Это—источники, въ водѣ которыхъ содержатся какіе-нибудь минералы, напримѣръ желѣзо, сѣра, соль и т. д. Такіе источники существуютъ, напримѣръ, въ Старой Русѣ, въ Пятигорскѣ, Кисловодскѣ, Эссентукахъ и другихъ мѣстностяхъ Россіи.

**) Въ старое время «господа» обыкновенно брились, и съ бородою, кромѣ духовныхъ лицъ, ходили главнымъ образомъ крестьяне. Вотъ почему для читателей времени П. Свиньина выраженіе «онъ былъ въ бородѣ» было понятно и означало, что Власовъ былъ простой крестьянинъ. См. ниже, въ разсказѣ о Кулибинѣ, стр 39.

новую его «Теорію химіи» и ласкаюсь мыслію, что эта важная наука озарится новымъ лучезарнымъ свѣтомъ изъ лона нашего отечества. Въ одобре-

Павелъ Петровичъ Свиньинъ (1788—1839), писатель, принимавшій участіе въ судьбѣ многихъ русскихъ самородковъ, въ томъ числѣ и въ судьбѣ Власова.

ніе его нравственности скажу единственно, что онъ—весьма благородный человѣкъ и чувствителенъ къ одолженіямъ и ласкамъ».—«Какъ всякое истинное дарованіе не остается безъ завистни-

ковъ»,—читаемъ мы въ другомъ жизнеописаніи нашего химика,—«такъ и Власовъ подвергся ихъ преслѣдованіямъ и клеветамъ; и несмотря на то, что многіе изъ его начальниковъ покровительствовали и защищали его, а иностранные ученые отдавали ему должную справедливость, онъ не могъ долго вынести уязвленій и зависти и, къ величайшей потерѣ для науки и всѣхъ знавшихъ его,—умеръ 27 августа 1821 года, въ самыхъ цвѣтущихъ лѣтахъ, на 33 году своей жизни. Начальникъ его, покойный академикъ Шереръ, навѣщалъ его въ болѣзни, плакалъ о кончинѣ его и на своихъ рукахъ вынесъ гробъ его изъ церкви».

Очень жаль, что мы не знаемъ другихъ подробностей, касающихся научной дѣятельности Власова и его частной жизни. Неизвѣстно также, почему онъ подвергся преслѣдованіямъ со стороны враговъ, и почему у него оказались такіе враги. Скорѣе всего, это были тѣ профессора-иностранцы, противъ которыхъ такъ боролся другой русскій химикъ, М. В. Ломоносовъ, также происходившій изъ крестьянъ.

Ясно только одно. Пока Власовъ не прочиталъ учебника физики, до тѣхъ поръ онъ могъ самостоятельно только узнавать наиболѣе простыя химическія явленія. Вмѣстѣ съ первыми шагами въ дѣлѣ самообразованія, его изысканія дѣлаются уже болѣе совершенными. Не слѣдуетъ также забывать, что его дѣятельность становится наиболѣе плодотворною со времени службы въ химической ла-

бораторіи. Только воспользовавшись плодами работъ прежнихъ поколѣній, Власовъ могъ принести пользу наукѣ и сдѣлать свои изобрѣтенія плодотворными. Это еще разъ подтверждаетъ ту мысль, что одного природнаго дарованія, безъ школьной выучки, все-таки мало, а добиться какихъ-нибудь выдающихся изобрѣтеній безъ школьнаго образованія трудно и самымъ талантливымъ людямъ.

Терентій Ивановичъ Волосковъ,

механикъ и химикъ (1729—1805 гг.).

«Говорятъ, что поэтомъ надо родиться. Но съ тѣмъ же правомъ можно утверждать, что и «изобрѣтателемъ надо родиться», хотя и несомнѣнно, что знанія и счастливыя случайности немало содѣйствовали успѣху. Тѣмъ не менѣе, какъ въ поэзіи, такъ и въ механикѣ, новыя замѣчательныя произведенія всегда являются плодомъ глубокихъ внутреннихъ побужденій»!

С. Смайльсъ.

Далеко не часто на долю нашихъ механиковъ-самоучекъ и изобрѣтателей выпадаетъ счастье быть признанными и оцѣненными при жизни. Собирая свѣдѣнія о такихъ людяхъ, мы не разъ буквально поражались, что ихъ у насъ такъ мало знаютъ, несмотря на то, что въ свое время о нихъ говорили; что имъ и ихъ изобрѣтеніямъ посвящались книги и статьи; что въ магазинахъ продавались ихъ портреты, и т. д. Умирали эти изобрѣтатели, а вмѣстѣ съ ними умирала и память о нихъ. Русскій химикъ Терентій Ивановичъ Волосковъ въ этомъ отношеніи какъ будто счастливѣе другихъ. И теперь еще въ любой москательной лавочкѣ можно спросить «Волосковскаго кармина» *). Такимъ образомъ имя его сохрани-

*) Красная краска.

Терентій Ивановичъ Волосковъ,

механикъ и химикъ (1729—1805).

лось и, навѣрное, сохранится для потомства на долгое время.

Жизнь Волоскова—исключеніе изъ тысячи жизней такихъ же безвѣстныхъ самоучекъ, но исключеніе, въ сущности, очень печальное. Нельзя, конечно, сказать, чтобы такіе изобрѣтатели не желали работать, отказывались отъ труда. Нѣтъ! Вмѣстѣ съ англійскимъ поэтомъ-рабочимъ Томасомъ Гудомъ, они могли бы воскликнуть:

Пускай я не знаю минуты отрадной,
Пусть тучи висятъ надо мной,
Я буду работать и жить постоянно
Для блага отчизны родной.
Давайте работы! Я молодъ душою,
И силы не мало во мнѣ,
Давайте хоть соху, хоть грабли съ косою,
Топоръ или цѣпъ на гумнѣ!
Давайте работы! Мнѣ каждое дѣло
Легко и привычно,—пока
Смотрю я на будущность смѣло
Рабочей семьи бѣдняка...

Если имъ и даютъ работу, то часто эта работа оказывается далеко не по душѣ имъ и не по способностямъ.

Трудно самородному таланту, не получившему образованія, выбиться на свою собственную дорогу. Несмотря на дарованіе и любовь къ труду, самоучки ходятъ какъ бы въ потьмахъ. Но стоитъ имъ только пойти по избранному пути,—и они становятся счастливыми, несмотря на всѣ невзгоды и лишенія. Таковъ былъ нашъ химикъ Волосковъ,

о которомъ въ одномъ изъ старинныхъ жизнеописаній его находимъ такія свѣдѣнія. «Лѣтъ полтораста тому назадъ въ городѣ Ржевѣ, въ одномъ изъ переулковъ, на небольшой горкѣ, которая теперь называется Волосковской, стоялъ опрятный домикъ. Жилъ-былъ въ немъ мужичокъ-бѣднячокъ; не то, чтобы совсѣмъ бѣднячокъ, у котораго нѣтъ ни кола, ни двора,—а такой же, какъ и большинство ихъ: лишь насущный кусокъ хлѣба да незавидный уголъ. Благо, что и семья не велика—всего два сына, но, вѣдь, и ту нужно кормить! Земля была не плодородна, да и немного онъ получилъ бы отъ матушки-кормилицы за кровавыя мозоли и трудовой потъ. Нужно было чѣмъ-нибудь другимъ заняться; вотъ онъ и выучился у нѣмцевъ часовому мастерству. Много, конечно, онъ не могъ этимъ заработать: часы тамъ мало были распространены въ то время, а чтобъ пополнить свои средства къ жизни, онъ научился составлять разныя краски и занимался продажей ихъ.

Маленькому сынышкѣ Терешѣ, годовъ еще 6-ти, полюбилось вертѣться около рабочаго стола отца и наблюдать, какъ онъ разбиралъ часы, вынималъ изъ нихъ колесца, чистилъ, вытиралъ ихъ и снова складывалъ. Какъ только отецъ уходилъ, любознательный мальчикъ начиналъ самъ разбирать, складывать—и всегда причинялъ отцу много хлопотъ. Дѣти росли и годовъ, вѣроятно, съ 9-ти стали уже исполнять роль подмастерьевъ: ихъ помощь отцу уже много значила. Терешу интересо-

вала всякая мелочь, всякое колесо, всякій винтикъ,—и онъ неотвязчиво приставалъ съ вопросами къ отцу. Тотъ сердился.

—Вотъ пострѣлъ!—закричитъ онъ, бывало. Вмѣсто того, чтобы поскорѣй починить часы, онъ копается да разспрашиваетъ! Все-то, вишь, ему нужно разсмотрѣть да разузнать... Больно не кстати любопытенъ.

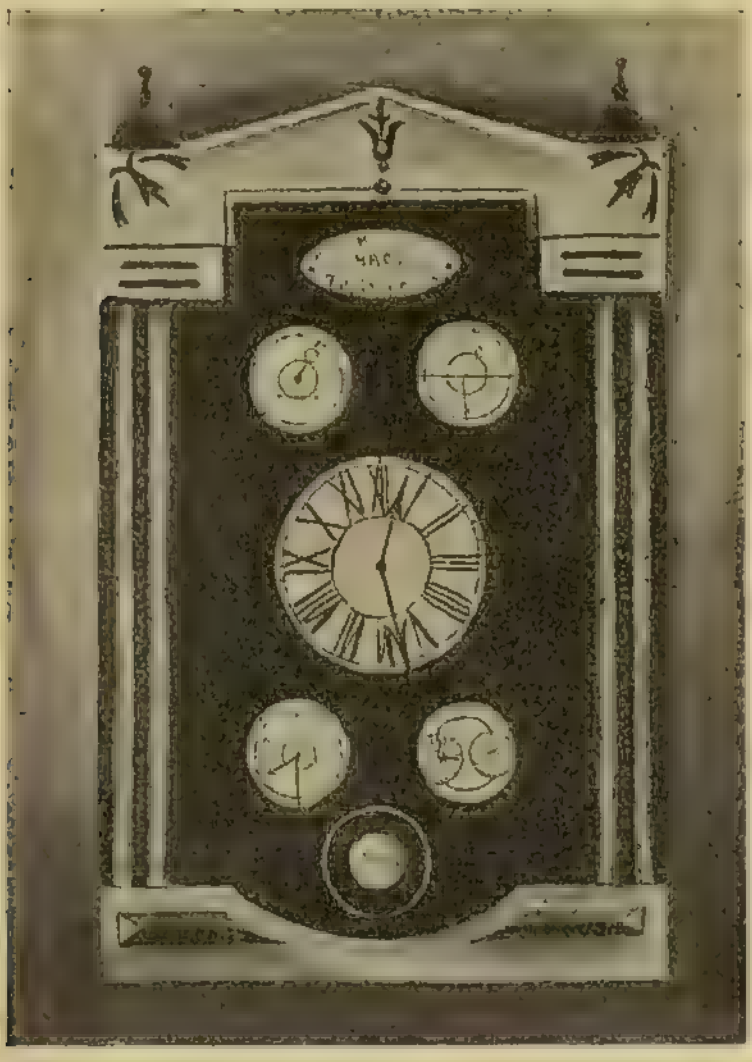
Старинный видъ города Ржева.

Отецъ оставлялъ работу, и Тереша уходилъ изъ рабочей, но не затѣмъ, чтобы полежать, отдохнуть, а чтобы заняться другимъ. Подъ сараемъ у него была куча мокрой глины, и мальчикъ лѣпилъ изъ нея часы. Можно себѣ представить, какое жалкое сходство представляли его глиняные часы съ часами настоящими! Наконецъ, по примѣру отца, онъ задумалъ сдѣлать деревянные, и попытка его вполнѣ удалась. Какова была его радость, когда часы пошли, и маятникъ сталъ качаться изъ стороны въ сторону и стучать, хотя и глухо.

Успѣхъ съ деревянными часами ободрилъ Терентія и придалъ ему храбрости. Онъ сталъ работать, сталъ работать усидчиво, хорошо и чистотой своей работы иногда просто удивлялъ отца. Отцу это было тѣмъ болѣе пріятно, что самъ онъ начиналъ понемногу старѣться, зрѣніе его притупилось. Послѣ нечаянной простуды онъ захворалъ и умеръ. Терентій былъ уже настоящій часовой мастеръ и самъ хозяинъ въ домѣ.

Первымъ его произведеніемъ было нѣсколько часовъ замысловатаго устройства: на однихъ изъ нихъ стрѣлка показывала числа мѣсяца, на другихъ—измѣненія луны, какія мы видимъ на небѣ, на третьихъ—время восхода и захода солнца и т. д. Эти часы были помѣщены имъ въ одинъ ящикъ, и нашъ рисунокъ можетъ дать нѣкоторое представленіе о нихъ. До настоящаго времени часы эти не сохранились, и все, что извѣстно о нихъ, заключается въ одномъ рѣдкомъ рисункѣ, изображающемъ первоначальные «астрономическіе» часы Волоскова. Такими часами онъ скоро, впрочемъ, сталъ недоволенъ: ему захотѣлось всѣ эти часы соединить въ одни и составить нѣчто цѣлое. Прежде всего нужно было придумать планъ часовъ, т. е. внутренній механизмъ, число и величину его частей. Все это предстояло вычислить точнымъ образомъ. Далѣе слѣдовала другая, не менѣе трудная задача—самому приготовить всѣ деревянныя, мѣдныя и стальныя вещи.

Такой работой Терентій Ивановичъ занимался очень долго, лѣтъ около 11-ти. Но его часы были, дѣйствительно, чудомъ механики, созданнымъ про-



Первые «астрономическіе» часы, сдѣланные Т. И. Волосковымъ.

стымъ русскимъ мужикомъ. Итакъ, задушевная мечта Волоскова осуществилась: астрономическіе *) часы, имъ придуманные и построенные, были го-

*) Астрономія—наука о небесныхъ свѣтилахъ. Въ чемъ состояли астрономическіе часы Волоскова—объяснено дальше.

товы. Это не часы. Это—цѣлое небо, со всѣми его явленіями. Часовая доска вся испещрена кругами. Тамъ движется серебряная луна, здѣсь протекаетъ золотое солнце по голубому горизонту *), который самъ собою сжимается и расширяется по мѣрѣ прибавленія и уменьшенія дня; а вверху—стрѣлка показываетъ високосный годъ. Подъ этимъ маленькимъ кругомъ—большой, съ указаніемъ часовъ и минутъ; въ срединѣ его видите и секунды, и мѣсяцы, и часы, и дни недѣли. Дальше стрѣлка указываетъ старинныя астрономическія дѣленія—«день луны» **), «вруцѣлѣтіе» ***), «индиктъ» ****), «круги луны», солнечные знаки зодіака *****) и. т. д. На часахъ означены меридіаны ******), съ помощью

---

*) Горизонтъ, это—только кажущаяся намъ вдали граница, отдѣляющая земную поверхность отъ небеснаго свода.

**) Лунный мѣсяцъ, т. е. время между двумя новолуніями, равняется 28 днямъ и такимъ образомъ не совпадаетъ съ обыкновенными числами мѣсяца.

***) Особыя астрономическія вычисленія, при посредствѣ которыхъ въ старину узнавали, когда будетъ Пасха и прочіе переходные праздники.

****) Индиктъ составляется изъ пятнадцати лѣтъ. У насъ, на Руси, такое лѣтоисчисленіе велось до Петра Великаго,—и при немъ же годы стали считаться не отъ Сотворенія міра, а отъ Рождества Христова.

*****) Зодіакомъ называется полоса созвѣздій, по которой совершается теченіе солнца, луны и нѣкоторыхъ звѣздъ. Ученые раздѣлили Зодіакъ на 12 частей, соотвѣтствующихъ мѣсяцамъ, и дали имъ названія: Овенъ, Телецъ, Близнецы, Ракъ, Левъ и т. д. Изображенія этихъ знаковъ печатаются во всякомъ почти календарѣ.

******) Меридіанъ—такая линія, которая соединяетъ самую сѣверную точку земли съ самой южной точкой, или земные полюсы. Этой линіи въ дѣйствительности не существуетъ, и проводится она только на глобусахъ (т. е. изображеніяхъ земли въ видѣ шара) и на географическихъ картахъ, чтобы яснѣе можно было представить расположеніе земель, морей, горъ и т. п.

которыхъ они могутъ быть приноровлены въ ходѣ ко всѣмъ точкамъ земного шара. Но что особенно замѣчательно, такъ это одна стрѣлка, которая сама собою показывала въ обыкновенные года 28 дней въ февралѣ, а въ високосный—29. Значитъ, нужно допустить, что въ нихъ было колесо, которое дѣлало въ четыре года всего одинъ оборотъ!

Нужно замѣтить, что такихъ часовъ ни до Волоскова, ни послѣ него не было сдѣлано даже самыми замѣчательными механиками въ часовомъ мастерствѣ. Часы эти, проданные впослѣдствіи одному купцу за 700 рублей, въ настоящее время находятся въ Тверскомъ музеѣ.

Повидимому, Волоскова интересовали съ ранняго дѣтства тайны видимой природы. Онъ хотѣлъ разузнать законы движенія небесныхъ свѣтилъ, проникнуть въ тайны физической географіи—науки, которая изслѣдуетъ эти законы, но не имѣлъ ни надлежащихъ руководствъ, ни образованныхъ знакомыхъ, которые могли бы направить его любознательность на болѣе легкій путь изученія. Вотъ какимъ образомъ Волосковъ сталъ изучать астрономію. По словамъ другого составителя жизнеописанія Волоскова, нашъ механикъ «неизвѣстно откуда позаимствовалъ свѣдѣнія, что стекла, сдѣланныя извѣстнымъ образомъ, увеличиваютъ предметы, если смотрѣть чрезъ нихъ». Сталъ онъ приготовлять стекла, шлифовать ихъ, измѣрять и совершенно самостоятельно сдѣлалъ подзорную трубу въ сажень длины.

— Вотъ въ эту-то трубу, — объясняла жена его,—покойный мой мужъ смотрѣлъ на луну и разсказывалъ, что на ней видны какія-то горы и моря. А въ эту, трубу, указывала она на другую,— онъ глядѣлъ изъ темныхъ погребовъ на солнце, отчего подъ старость лишился одного глаза.

Но Волосковъ извѣстенъ намъ не столько, какъ механикъ и астрономъ, сколько какъ химикъ, оставившій, какъ мы сказали въ началѣ очерка, въ этой наукѣ свое имя въ названіи одной рѣдкой и незамѣнимой краски—«Волосковскаго кармина». Совершилось это изобрѣтеніе слѣдующимъ образомъ. Какъ мы уже знаемъ, отецъ нашего часовщика и химика занимался москательной торговлею и самъ приготовлялъ нѣкоторыя краски для живописцевъ. Очевидно, мальчикъ помогалъ отцу въ его работѣ и усвоилъ не мало секретовъ по изготовленію прочныхъ и яркихъ красокъ. Послѣ смерти отца, среди работъ надъ мудреными часами, Волосковъ не оставлялъ занятій химіей. Онъ читалъ книги, какія могъ достать въ Ржевѣ, дѣлалъ опыты, смѣшивалъ разныя вещества, чтобы добиться особаго, необыкновеннаго, рѣдкаго оттѣнка какой-нибудь извѣстной уже краски, и т. д. И вотъ, однажды, повидимому, совершенно случайно онъ подбавилъ въ одну изъ красныхъ красокъ новаго вещества—и получился ярко-пурпурнаго цвѣта карминъ. Вскорѣ наша Академія Художествъ одобрила эту краску, а впослѣдствіи она сдѣлалась незамѣнимой при печатаніи кредитныхъ билетовъ, и

наслѣдники изобрѣтателя были награждены на выставкахъ высшими наградами. Это и давало Волоскову средства къ жизни. Его карминъ не только покупался русскими художниками и фабрикантами, но вывозился и за границу въ большомъ количествѣ, причемъ за него брали по 144 рубля за пудъ. Кромѣ того, онъ такъ-же, какъ и Власовъ, изобрѣлъ и низшій сортъ такой же красной краски, называемой «баканомъ». Когда онъ сталъ почти обезпеченъ и каждый годъ получалъ за краски по нѣсколько сотенъ рублей, то все свободное время посвящалъ самообразованію, много читалъ и не жалѣлъ денегъ на покупку полезныхъ книгъ.

Терентій Ивановичъ умеръ въ 1806 году, доживъ до глубокой старости. Предъ смертью онъ сдѣлался задумчивъ, какъ будто пересталъ интересоваться всѣмъ, что́ занимало его раньше, и постоянно повторялъ:

— «Все—суета»!

Незадолго до кончины онъ сказалъ, обращаясь къ женѣ:

— Завѣсь часы! Мнѣ грустно смотрѣть на нихъ...

Въ этихъ простыхъ словахъ очень много смысла.

Мы думаемъ, что самъ изобрѣтатель убѣдился, что многолѣтній трудъ его былъ направленъ на дѣло, мало кому нужное. Такіе громоздкіе и дорогіе часы — роскошь, интересная, быть можетъ, для любителей всякихъ диковинныхъ вещей, но мало понятная для большинства. Во время Волоскова

русская промышленность нуждалась во многомъ, въ изобрѣтеніяхъ первой необходимости, и изъ-заграницы выписывались такіе предметы, которые съ успѣхомъ могли бы изготовляться дома. Но фабрикъ и заводовъ у насъ было мало; мало было и свѣдущихъ людей, и большія деньги ежегодно платились русскими иностранцамъ за такіе предметы. И въ то же самое время какой-то безвѣстный труженикъ въ теченіе 11 лѣтъ работаетъ надъ «механическимъ чудомъ», — надъ часами, которымъ не нашлось, при жизни изобрѣтателя, даже покупателя!

Жизнеописаніе Волоскова можетъ научить насъ очень многому. Каждый русскій изобрѣтатель, не получившій нужнаго ему научнаго образованія, долженъ всегда помнить неудачи своего предшественника и стараться не повторять ихъ. Но въ прежнее время всякаго рода «самоучкамъ» покровительствовали, и ихъ нехитрыя изобрѣтенія превозносили до небесъ. «Читая жизнеописанія различныхъ европейскихъ ученыхъ»,—писали по этому поводу въ срединѣ прошлаго столѣтія,—«мы видимъ, что большая часть ихъ получила образованіе въ университетахъ или въ спеціальныхъ заведеніяхъ. Взорамъ и мыслямъ ихъ предстояло тамъ все то, что́ способствуетъ успѣхамъ разума, развиваетъ ихъ природныя склонности, и почти невольно влечетъ на стезю наукъ. Кабинеты *) фи-

*) Кабинетами, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь, называются собранія разныхъ приборовъ, машинъ, предметовъ, по которымъ учащіеся и

зическіе, математическіе и механическіе, библіотеки, музеи *), образцы живописные и скульптурные, лабораторіи **),—все это явственно представляетъ воспитанникамъ университетовъ и академій многоразличную область наукъ и искусствъ. Но большая часть нашихъ русскихъ людей не пользовалась до послѣднихъ лѣтъ ни однимъ изъ этихъ пособій и достигала всего сама, путемъ собственнаго труда, собственнаго неутомимаго наблюденія и изысканія.

Такимъ образомъ, въ этихъ именно чертахъ и находимъ достоинство русскихъ изобрѣтателей-самоучекъ, нисколько не задаваясь вопросамъ о цѣлесообразности и продуктивности ***) самихъ изобрѣтеній».

— Помилуйте—заступались за нашихъ самоучекъ ихъ покровители,—вѣдь, западные ученые гдѣ-нибудь и чему-нибудь да учились, а всѣ образцы искусствъ и художествъ у того же Волоскова были замѣнены одними наблюденіями надъ природой! Поэтому, когда его спрашивали, гдѣ

начинающіе ученые изучаютъ науки, напримѣръ, физику, естествовѣдѣніе, медицину, математику и т. д.

*) Музей—такое же собраніе научныхъ предметовъ, какъ и кабинетъ. Въ нѣкоторыхъ музеяхъ собраны только древніе предметы, въ иныхъ—только рѣдкіе, диковинные, и т. под.

**) Лабораторіи, о которыхъ здѣсь говорится, находятся при университетахъ и другихъ учебныхъ заведеніяхъ. Въ нихъ такъ же, какъ и въ кабинетахъ или музеяхъ, учащіеся изучаютъ какую-нибудь науку на практикѣ, т. е. наглядно, и производятъ опыты самостоятельно, провѣряя на дѣлѣ то, что̀ вычитали изъ книгъ.

***) Продуктивность—полезная производительность.

онъ учился,—то онъ обыкновенно отвѣчалъ: «въ лѣсахъ»!

Къ сожалѣнію, въ тѣхъ же «лѣсахъ» оставались въ большинствѣ случаевъ и плоды многолѣтнихъ и безплодныхъ трудовъ многихъ изобрѣтателей-самоучекъ, учившихся «въ лѣсахъ». Однимъ словомъ, если бы такіе люди, какъ Волосковъ, получили соотвѣтствующее образованіе, то ихъ упорный трудъ и природныя дарованія сдѣлали бы въ нѣсколько разъ больше, чѣмъ сдѣлали безъ всякой школьной подготовки.

Иванъ Петровичъ Кулибинъ,

механикъ и изобрѣтатель (1735—1818).

Иванъ Петровичъ Кулибинъ,

механикъ и изобрѣтатель (1735—1818.).

На Руси раздольной иастари
Самоучки всѣ водилися;
Были славны эти мытари,
А не рады, что родилися.
Имъ пути даны не торные,
Лишь характеромъ упорные,—
Всѣ преграды опрокинули,
А есть тысячи, что сгинули...
Вѣдь, не все то люди—геніи
Въ высшихъ школахъ обучаются,
Гибнетъ масса, и забвеніемъ
Масса мысли поглощается.

А. Слюзовъ.

Среди русскихъ «самоучекъ», среди людей, выбившихся изъ толпы силой личной пытливости, ума и упорнаго труда,—мы встрѣчаемся прежде всего съ писателями, впечатлительныя и одаренныя натуры которыхъ обращались къ поэзіи. Но большаго вниманія заслуживаютъ тѣ, сравнительно немногіе, «самоучки», дѣятельность которыхъ соприкасалась съ нуждами повседневной жизни. Не трудно замѣтить, что всѣ они—люди съ рѣшительнымъ характеромъ, твердой волей, а главное—съ поразительнымъ терпѣніемъ, благодаря которому имъ только и удавалось довести до конца свои подчасъ слишкомъ смѣлые замыслы.

Знакомясь съ ихъ жизнеописаніями, мы невольно припоминаемъ стихи Некрасова, у котораго въ

«Думахъ» молодой парень тоже не боится труда; онъ радъ поработать и говоритъ:

Эй! Возми меня въ работники:
Поработать руки чешутся.
Повели ты въ лѣто жаркое
Мнѣ пахать пески сыпучіе,
Повели ты въ зиму лютую
Вырубать лѣса дремучіе—
Только трескъ стоялъ бы до неба,
Какъ деревья бы валилися!...

И въ самомъ дѣлѣ, всѣ наши механики-самоучки были людьми необыкновенно трудолюбивыми и упорными въ своихъ исканіяхъ.

Однимъ изъ такихъ людей былъ Иванъ Петровичъ Кулибинъ, сынъ мучного торговца изъ нижегородскихъ мѣщанъ, впослѣдствіи знаменитый для своего времени и хорошо извѣстный до сихъ поръ механикъ. Его нехитрое образованіе завершилось у приходскаго дьячка. Отецъ торопился пристроить сына къ своему торговому дѣлу, но юный Кулибинъ оказался плохимъ помощникомъ. Часто попадало ему отъ отца, застававшаго его за сооруженіемъ какой-нибудь толчеи или меленки.

Сильно интересуясь устройствомъ часовъ, при всей своей пытливости, Кулибинъ въ продолженіе очень долгаго времени не могъ, однако, разобраться въ такомъ сложномъ механизмѣ. Случай помогъ ему. Пріѣхавъ какъ-то по дѣламъ въ Москву, онъ познакомился съ часовымъ мастеромъ, присмотрѣлся къ его работѣ. Затѣмъ купилъ у него старый

токарный станокъ и рѣзальную машину, а по возвращеніи домой, въ Нижній, устроилъ маленькую мастерскую. Получая частые заказы, онъ не удовлетворился однако этой обыкновенной работой. Досталъ онъ гдѣ-то карманные часы, разобралъ

Часы въ видѣ куринаго яйца, сдѣланные И. П. Кулибинымъ и поднесенные Государынѣ Императрицѣ Екатеринѣ II, въ Нижнемъ Новгородѣ.

ихъ, изучилъ весь «деликатный» механизмъ и началъ тратить свои скудныя средства на покупку различныхъ инструментовъ. Содержаніе семьи стоило ему очень дорого, а между тѣмъ, увлеченный своей работой, Кулибинъ пересталъ брать

частные заказы. Но и здѣсь случай помогъ ему. На его счастье, у нижегородскаго губернатора испортились англійскіе часы, и Кулибинъ починилъ ихъ, за что послѣдній призвалъ искуснаго мастера и обласкалъ его.

Скоро Кулибинъ сталъ получать такъ много заказовъ на разныя вещи, что не успѣвалъ справляться съ ними, и ему пришлось взять помощника. Когда Нижній Новгородъ посѣтила Императрица Екатерина II, то губернаторъ представилъ его Государынѣ. Кулибинъ взялъ съ собою собственноручно сдѣланный имъ телескопъ *), микроскопъ **) и неоконченные часы удивительнаго устройства, въ видѣ куринаго яйца. Внимательно осмотрѣвъ эти работы, Государыня приказала привезти часы въ Петербургъ, когда они будутъ окончены.

Проработавъ болѣе четырехъ лѣтъ надъ своимъ хитрымъ изобрѣтеніемъ и постепенно усовершенствуя отдѣльныя его части, Кулибинъ въ 1769 году отправился въ Петербургъ вмѣстѣ съ купцомъ Костроминымъ, который принялъ въ немъ участіе и доставилъ необходимыя средства для выполненія диковинныхъ часовъ яйцевидной формы. Эти часы били не только часъ, но и половины, и чет-

*) Большая трубка съ увеличительными и уменьшительными стеклами, въ которую ученые разсматриваютъ отдаленные предметы и даже небесныя свѣтила. Подробнѣе объ этомъ см. въ жизнеописаніи астронома-«самоучки» Семенова.

**) Трубка изъ увеличительныхъ стеколъ, чрезъ которую разсматриваются самые мелкіе предметы.

верти. Въ концѣ каждаго часа въ яйцѣ отворялись дверцы, и внутри было видно изображеніе гроба Господня, а около него—фигуры двухъ воиновъ. Черезъ полъ-минуты являлся Ангелъ. Камень отъ гроба отваливался, и воины падали на землю. Затѣмъ къ Ангелу подходили двѣ жены-мvроносицы. Въ это время, скрытый за механизмомъ часовъ, музыкальный ящикъ игралъ «Христосъ Воскресе». Затѣмъ дверцы затворялись...

По Высочайшему повелѣнію, часы эти помѣстили въ Кунсткамерѣ *), какъ «памятникъ искусства необыкновеннаго», а Кулибина причислили въ званіи механика къ Академіи Наукъ, съ назначеніемъ жалованья по 300 рублей ассигнаціями въ годъ. Не остался безъ награды и покровитель Кулибина—купецъ Костроминъ, которому были пожалованы 1000 рублей серебромъ, кружка съ портретомъ Государыни Императрицы и надписью, въ которой говорилось, что она дана ему «за добродѣтель».

Ревностно исполняя возложенныя на него обязанности, Кулибинъ въ короткое время достигъ изумительнаго искусства въ изготовленіи астрономическихъ **) инструментовъ и различныхъ измѣрительныхъ ***) приборовъ. Казенныя учрежденія

---

*) Такъ называется собраніе всякихъ диковинокъ и рѣдкихъ вещей, основанное Петромъ Великимъ въ Петербургѣ.

**) Астрономія—наука о небесныхъ свѣтилахъ.

***) Такіе приборы, при посредствѣ которыхъ можно, оставаясь на мѣстѣ, опредѣлить разстояніе между предметами, находящимися другъ отъ друга далеко. Обыкновенно этими приборами («астролябія») пользуются землемѣры.

и частныя лица послѣ этого не нуждались въ иностранныхъ механикахъ и стали обращаться со своими работами преимущественно въ академическую мастерскую. Изъ оставшагося послѣ Кулибина списка его изобрѣтеній, лично имъ составленнаго, мы видимъ, напримѣръ, что имъ сдѣлано и исправлено много разныхъ такихъ инструментовъ, какихъ раньше въ Россіи совсѣмъ не бывало.

Исключительное положеніе Кулибина, какъ простого русскаго человѣка, попавшаго въ среду академиковъ, большею частью изъ иностранцевъ, недовѣрчиво смотрѣвшихъ на работы доморощеннаго механика изъ Нижняго,—было бы несомнѣнно тягостнымъ Кулибину. Но покровительство самой Императрицы и свѣтлѣйшаго князя Потемкина поддерживало его въ трудныя минуты творчества и неудачъ.

Въ 1772 году въ «Петербургскихъ Вѣдомостяхъ» появилось извѣщеніе Лондонской Академіи, назначавшей премію за устройство модели *) такого дугообразнаго моста, который былъ бы устроенъ безъ свай и своими концами былъ бы утвержденъ на противоположныхъ берегахъ рѣки.

Произведя необходимый расчетъ и выполнивъ небольшую модель, Кулибинъ представилъ ее Потемкину. Вскорѣ послѣдовало распоряженіе Государыни Императрицы о выдачѣ Кулибину тысячи руб-

*) Модель—уменьшенный образецъ предмета.

Проектъ деревяннаго моста черезъ Неву, сдѣланный И. П. Кулибинымъ.
Со стариннаго рисунка.

лей на устройство большой модели. По расчету Кулибина, деревянный мостъ въ 140 саженъ длины могъ выдержать давленіе въ 55.000 пудовъ. Проработавъ четыре года, Кулибинъ, дѣйствительно, построилъ эту модель въ натуральную величину. Несмотря на размѣръ, она выдерживала давленіе, значительно превышавшее цифру, допущенную вычисленіями. Въ 1776 году, при многочисленномъ стеченіи народа, произвели испытаніе этой модели, увѣнчавшейся полнымъ торжествомъ механика.

Въ «Мѣсяцесловѣ съ наставленіями на 1776 годъ», изданномъ Академіей Наукъ, въ статьѣ «Легкое правило, какимъ образомъ изъ модели деревяннаго моста или подобной бременосной машины познавать, можно ли то же сдѣлать и въ большомъ видѣ», мы находимъ вычисленія знаменитаго Леонарда Эйлера, бывшаго тогда академикомъ. Оказывается, что этими вычисленіями вполнѣ оправдывалась выполнимость моста Кулибина. Такимъ образомъ, только впослѣдствіи ученые подтвердили то, что̀ много раньше выполнилъ нигдѣ не учившійся русскій механикъ-самоучка. Къ сожалѣнію, до сихъ поръ неизвѣстно, почему постройка эта не осуществилась, а самая модель моста, перевезенная впослѣдствіи въ Таврическій садъ, давно утрачена.

Многолѣтніе труды Кулибина доставили ему широкую извѣстность. Государыня Императрица Екатерина II осыпала его милостями. Въ 1775 году, по Высочайшему повелѣнію, онъ исключается изъ

подушнаго оклада; а три года спустя Государыня собственноручно возлагаетъ на Кулибина медаль на Андреевской лентѣ съ надписью: «достойному». Интересно, между прочимъ, что въ это самое время Кулибинъ, ходившій всю жизнь въ простомъ русскомъ кафтанѣ и никогда не бривший бороды, на совѣтъ князя Орлова «отрѣшиться отъ старыхъ обычаевъ», твердо отвѣтилъ:

— Почестей я не ищу, ваша свѣтлость, и бороды для нихъ брить не стану!

Честный труженикъ остался и въ этомъ случаѣ вѣренъ себѣ. Попрежнему видимъ мы его за устройствомъ то самоходнаго судна, то самоката *). Кулибину же принадлежитъ опытъ изготовленія первой искусственной ноги для раненаго въ сраженіи поручика артиллеріи.

Но это все—мелочи сравнительно съ слѣдующимъ. Уже при Императорѣ Павлѣ Петровичѣ Кулибину представился случай вполнѣ выказать свое искусство. Въ 1800 году надо было въ присутствіи Государя спускать въ воду громадный корабль «Благодать». По недосмотру строителей корабля, въ назначенный день спускъ не состоялся. Государь разгнѣвался и уѣхалъ во дворецъ. Перепуганные строители обратились къ Кулибину съ просьбой помочь горю. На другой день, въ присутствіи многотысячной толпы, по указаніямъ Кулибина, приступили къ работѣ и благополучно спустили огромный корабль въ воду.

*) Много позднѣе былъ изобрѣтенъ «велосипедъ».

О томъ, съ какимъ уваженіемъ относились къ Кулибину великіе люди, и какъ цѣнили они изобрѣтенія его,—говоритъ слѣдующій случай.

Однажды у князя Потемкина знаменитый полководецъ А. Суворовъ встрѣтился съ механикомъ-самоучкой Кулибинымъ.

— Вашей милости!—сказалъ ему Суворовъ съ низкимъ поклономъ и сдѣлалъ шагъ впередъ.

— Вашей чести!—и сдѣлалъ второй шагъ.

— Вашей премудрости!—сказалъ опять Суворовъ, поклонясь въ поясъ; затѣмъ, взявъ за руку Кулибина, проговорилъ:

— Помилуй Богъ, сколько ума! Много ума! Онъ изобрѣтетъ коверъ-самолетъ.

Въ царствованіе Александра I Благословеннаго престарѣлый механикъ былъ отпущенъ къ себѣ на родину, въ Нижній. Во вниманіе къ его трудамъ и усердію, Государь Императоръ сохранилъ ему жалованье и единовременно приказалъ выдать 6000 рублей на уплату долговъ. Пріѣхавъ въ Нижній, Кулибинъ не переставалъ работать и въ 1804 году спустилъ на Волгу новое машинное судно, ходившее противъ теченія до 410 саженъ въ часъ. Замѣтимъ, что это было за нѣсколько лѣтъ до изобрѣтенія парохода англичаниномъ Уаттомъ.

Незадолго до смерти, Кулибинъ усиленно занимался планомъ постояннаго желѣзнаго моста черезъ Неву. Но его смѣлымъ и, несомнѣнно, полезнымъ предпріятіямъ не суждено было осуществиться. Невзгоды послѣднихъ лѣтъ, пожаръ,

истребившій все его имущество, болѣзни,—все это подтачивало и безъ того пошатнувшееся здоровье, и 30 іюня 1818 года Кулибина не стало. Часовой мастеръ Пятериковъ, бывшій когда-то ученикомъ Кулибина, похоронилъ на свой счетъ дорогого учителя, завѣщавшаго семьѣ только честное трудовое имя. Полвѣка спустя, нижегородцы почтили память Кулибина, учредивъ ремесленное училище его имени.

Незадолго до Кулибина, въ Петербургѣ работалъ другой ученый изъ крестьянъ, Михаилъ Васильевичъ Ломоносовъ. Результаты его трудовъ показали, что и въ области науки русскіе самородки не всегда уступятъ иностранцамъ. Извѣстнымъ въ свое время поэтомъ Б. Н. Алмазовымъ были написаны въ одну изъ годовщинъ смерти Ломоносова слѣдующіе стихи, которые можно съ полнымъ правомъ примѣнить къ Кулибину.

Пусть наши дѣти, наши внуки
На почвѣ западной науки
Ея роскошные плоды
Рукой усердной собираютъ,
Но умъ и духъ свой восполняютъ
Умомъ и духомъ той среды,
Гдѣ тверды, какъ во дни былые,
Отцовъ обычаи святые;
Гдѣ чистъ, какъ древле, нашъ языкъ,
Откуда бьетъ струей свободной
И думъ, и пѣсенъ самородный,
Неисчерпаемый родникъ!

Петръ Тимоѳеевичъ Телушкинъ,

смышленый механикъ (около 1795—1856).

Случается нерѣдко намъ
И трудъ, и мудрость видѣть тамъ,
Гдѣ стоитъ только догадаться—
За дѣло п р о с т о взяться.

И. А. Крылова.

Во многихъ книгахъ, по которымъ дѣти учатся въ школѣ читать, помѣщенъ слѣдующій разсказъ.

Однажды въ большомъ городѣ засорилась водосточная труба. Чтобы вычистить ее, ученые инженеры предлагали вырыть всю трубу изъ земли и для этого разрыть часть улицы. На это понадобилось бы мѣсяцъ времени, сотни рабочихъ и десятки тысячъ расходовъ. Въ это время тутъ же игралъ мальчикъ. Услыхавъ, сколько труда и средствъ потребуетъ починка трубы, онъ заявилъ, что сдѣлаетъ это гораздо проще, и что за починку трубы онъ ничего не возьметъ. Всѣ удивились и не повѣрили мальчику. А онъ поймалъ крысу, привязалъ къ ея хвосту бичевку и пустилъ ее въ одинъ конецъ трубы. Она побѣжала по трубѣ, прорылась сквозь засоренное мѣсто и вышла изъ другого конца наружу. За такую услугу крысу, конечно, отпустили, а къ бичевкѣ привязали бо-

Общій видъ Петропавловской крѣпости и собора въ С.-Петербургѣ.

лѣе толстую веревку, съ узломъ, снова пропустили ее сквозь трубу, узлы все увеличивали въ объемѣ и дѣлали это нѣсколько разъ, пока труба совершенно не прочистилась.

Другой примѣръ, имѣвшій мѣсто въ 30-хъ годахъ прошлаго столѣтія, также подтверждаетъ, что ученые нерѣдко бываютъ похожи на крыловскаго «механика и мудреца», который никакъ не могъ догадаться просто открыть ларчикъ, а придумалъ сотню самыхъ разнообразныхъ хитрыхъ способовъ. Дѣло заключалось въ слѣдующемъ.

На шпицѣ *) Петропавловскаго собора въ Петербургѣ нужно было поправить крестъ и металлическое вызолоченное изображеніе ангела, а также замѣнить испортившіеся мѣдные листы крыши шпица новыми. Чтобы выполнить эту работу, иностранные строители-инженеры хотѣли окружить шпицъ лѣсами, что стоило бы очень дорого, такъ какъ Петропавловскій соборъ—одно изъ самыхъ высокихъ зданій въ мірѣ. Услыхалъ объ этомъ простой крестьянинъ, ремесломъ кровельный мастеръ, а по имени Петръ Телушкинъ. Не долго соображалъ онъ надъ всѣмъ планомъ работы — быстро придумалъ удивительный по своей простотѣ и смѣлости способъ. Изложилъ его письменно и представилъ на разсмотрѣніе завѣдывавшимъ починкой.

---

*) Шпицъ—остроконечная вершина зданія, крыши, въ данномъ случаѣ—колокольни, оканчивающаяся яблокомъ (шаромъ) и крестомъ.

Инженеры заинтересовались нехитрымъ способомъ рабочаго и дали ему разрѣшеніе приступить къ работамъ. Способъ мастера состоялъ въ слѣдующемъ. Онъ не думалъ строить никакихъ лѣсовъ, а рѣшилъ добраться до креста съ помощью обмотанной вокругъ себя веревки. «Телушкинъ, войдя во внутренность шпица изъ отдѣленій слухового окна,—разсказываютъ очевидцы этой замѣчательной работы русскаго кровельщика *),—добрался сквозь деревянныя внутреннія укрѣпленія (проползая въ иныхъ мѣстахъ, наиболѣе тѣсныхъ, въ одной рубашкѣ) до второго или верхняго люка, съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобы окинуть около шпица веревку, дабы изъ нея сдѣлать родъ веревочнаго кольца. Это кольцо придерживало бы его плотно къ самому шпицу, въ то время, когда онъ по нему полѣзетъ къ кресту. Къ несчастію Телушкина, въ этомъ мѣстѣ, то есть при верхнемъ люкѣ, шпицъ такъ былъ еще широкъ въ поперечникѣ, что никакъ нельзя было окинуть около него веревку. Это обстоятельство принудило его привязать одинъ конецъ веревки ко внутреннимъ укрѣпленіямъ шпица, а другимъ накрѣпко обхватить себя около пояса, скрѣпивъ тутъ веревку глухимъ узломъ. Такимъ образомъ онъ

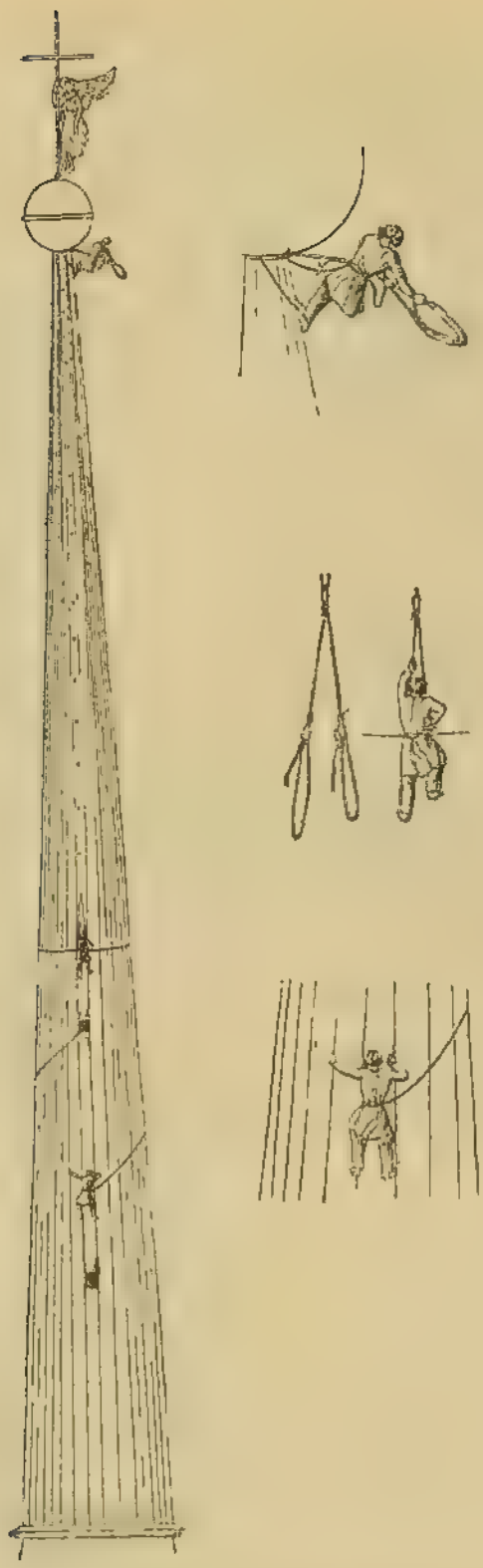
*) Никакое описаніе словами, даже то подробное описаніе, которое приводится ниже, не въ состояніи представить все дѣло такъ же ясно, какъ рисунокъ. Поэтому обращаемъ вниманіе на рисунокъ, сдѣланный также очевидцами и помѣщенный здѣсь. Отдѣльные три рисунка справа представляютъ то же, что и на лѣвомъ изображеніи, но въ увеличенномъ видѣ.

Соборъ во имя святыхъ апостоловъ Петра и Павла въ Петропавловской крѣпости въ Петербургѣ.

спустился по ней по наружности шпица изъ верхняго люка на шесть саженей внизъ. Здѣсь Телушкинъ, остановясь, началъ вмѣстѣ съ веревкой, привязанной къ поясу, обходить какъ бы винтомъ около шпица, сильно упираясь ногами въ загибы золоченыхъ листовъ, покрывающихъ Петропавловскій шпицъ. Загибы эти имѣютъ не болѣе двухъ вершковъ ширины; эти-то загибы Телушкинъ, упираясь въ нихъ ногами, захватывалъ руками, одними только пальцами, ибо иначе придерживаться за нихъ было невозможно. Отъ этого усилія у него часто выступала кровь изъ подъ ногтей. Такимъ средствомъ, обходя около шпица винтомъ и поднимаясь выше и выше, подбирая за собою увивающуюся кольцомъ веревку, онъ, наконецъ, достигъ снаружи верхняго люка.

Войдя черезъ него во внутренность шпица, онъ придѣлалъ къ привязанной около пояса веревкѣ петлю и, отвязавъ другой конецъ ея отъ укрѣпленій шпица, продернулъ его сквозь петлю, чтобы, когда онъ будетъ подыматься, стягивать къ поясу кольцо, окружавшее шпицъ.

Сдѣлавъ эти предварительныя работы, Телушкинъ замѣтилъ, что вдоль по шпицу, на разстояніи $4^1/_2$ аршинъ, прикрѣплены желѣзные крюки, на два вершка выступающіе отъ мѣдной крыши. Онъ рѣшилъ ими воспользоваться. Для этого онъ взялъ изъ имѣвшихся въ запасѣ двѣ веревки и, сдѣлавъ на одномъ изъ концовъ каждой по глухой петлѣ, а другіе концы продернувъ въ нихъ,



Телушкинъ поднимается на шпицъ Петропавловскаго собора.

накинулъ веревки петлями на крюкъ, отстоящій отъ люка на восемь аршинъ.

«Тутъ, придерживаясь одной рукой за веревку, отъ той петли у крюка висящую,—читаемъ мы дальше въ томъ же описаніи,—а ногой ставъ на ту же веревку, продѣтую во вторую петлю, сей конецъ веревки другою рукою сквозь вторую петлю притягивалъ онъ къ крюку вверхъ, сгибая этимъ ноги и привязывая этотъ конецъ на время пристяжнымъ ямскимъ узломъ ко второй петлѣ. Употребляя то же средство и для другой ноги, онъ, согнувши ихъ наравнѣ одна съ другою и распрямивши ихъ, вдругъ подымался вверхъ всѣмъ тѣломъ, стягивая въ то же время къ поясу обведенное около шпица веревочное кольцо. Поднявшись такимъ образомъ до самаго крюка, за который задѣты были первыя петли у двухъ подъемныхъ веревокъ, онъ, сперва ставъ обѣими ногами на одну веревку, другую петлю зацѣпилъ за другой крюкъ. Перейдя же на эту послѣднюю, онъ то же сдѣлалъ съ другою веревкою. Накидывая попеременно двѣ эти петли съ веревками на крюки и подымаясь на нихъ постепенно, Телушкинъ, наконецъ, долѣзъ до самаго яблока, или шара».

Замѣтимъ, что эта часть шпица имѣетъ въ поперечникѣ до четырехъ аршинъ.

Петру Телушкину предстояло сдѣлать самое трудное—подняться до креста. Захвативъ шпицъ другими веревками, онъ сдѣлалъ изъ нихъ двѣ петли, въ которыя продѣлъ ступни ногъ, какъ

будто въ стремена у сѣдла. Другой веревкой, прикрѣпленной также къ оконечности шпица, онъ обвязалъ себя около пояса. Послѣ этого, упираясь ногами въ шпицъ, Телушкинъ принялъ на веревкѣ почти лежачее положеніе, чтобы удобнѣе было набросить одинъ конецъ шести-саженной веревки на крестъ, тогда какъ другой былъ привязанъ къ оконечности шпица.

Благодаря сильному вѣтру, раскачивавшему даже самый шпицъ, ему удалось сдѣлать это такъ ловко, что веревка обвила крестъ и затѣмъ упала ему какъ разъ въ руки. Перетянувъ крестъ этой веревкой нѣсколько разъ, онъ устроилъ родъ лѣстницы, по которой могъ взобраться на шаръ—и уже спокойно производить свою работу.

На третій день своей работы Телушкинъ сдѣлалъ еще одно улучшеніе: приготовилъ веревочную лѣстницу въ 26 саженей длины, прикрѣпилъ одинъ конецъ ея къ кресту, а другой—къ деревянному слуховому окну, изъ котораго онъ вылѣзалъ наружу шпица. Влѣзая этимъ путемъ на шаръ, Телушкинъ въ теченіе шести недѣль починялъ на крестѣ оторванные листы и крыло у изображенія Ангела.

Нужно замѣтить, что въ выполненіи этой работы Телушкину помогали не только смѣтливость и упорство, но также его чрезвычайная сила. Будучи средняго роста, онъ, говорятъ, подымалъ до тринадцати пудовъ.

Очевидецъ подвига Телушкина, президентъ

Академіи Наукъ Алексѣй Николаевичъ Оленинъ, сообщилъ о немъ въ 1830 году Государю Императору Николаю Павловичу. Государь выразилъ желаніе видѣть кровельщика и поощрить его полезную работу. Телушкину назначили день, когда онъ долженъ былъ явиться во дворецъ. Для этого ему пришлось взять у товарища чуйку, такъ какъ собственной приличной одежды у него не оказалось. Государь обласкалъ Телушкина и повелѣлъ выдать ему 5000 рублей въ награду. Съ этихъ поръ Телушкинъ пріобрѣлъ громкую извѣстность и въ одинъ годъ получилъ отъ разныхъ лицъ заказовъ на сумму до 300.000 рублей.

Подобныхъ примѣровъ смѣтливости русскаго человѣка можно привести нѣсколько. Бывали они и раньше, случаются и теперь. Въ недавнее время другой простой рабочій выказалъ удивительную смѣтливость. Дѣло происходило въ 1896 году на одномъ изъ заводовъ, находящихся подъ Петербургомъ. Нужно было выкрасить высокую дымогарную трубу, на что потребовалось, по расчетамъ механиковъ, болѣе 800 рублей. Но вдругъ въ заводскую контору приходитъ рабочій Софронъ Куликъ и говоритъ:

— Такъ и такъ, ваше благородіе, трубу эту, значитъ, мы выкрасимъ и за все возьмемъ 40 рублевъ.....

Начальство завода, конечно, удивилось, но предложеніе Софрона приняло. Тогда Куликъ купилъ пять игрушечныхъ воздушныхъ шаровъ, ка-

кими играютъ дѣти въ городахъ, и которые продаютъ на улицахъ разносчики, соединилъ ихъ вмѣстѣ и привязалъ къ нимъ тоненькую шелковую бичевку. Послѣ этого онъ пропустилъ шары черезъ трубу и, когда они вышли изъ нея, прострѣлилъ ихъ дробью. Шары лопнули и упали вмѣстѣ съ однимъ концомъ бичевки на землю. Въ этомъ-то и заключался весь секретъ. Теперь Куликъ привязалъ къ бичевкѣ другую, потолще, пропустилъ ее черезъ трубу, къ той привязалъ еще болѣе толстую, и, повторивъ этотъ пріемъ нѣсколько разъ, продѣлъ черезъ трубу канатъ. Теперь дѣло не представляло особенныхъ затрудненій, и на канатѣ была поднята люлька съ рабочими. Начальство завода, кромѣ условной платы, дало Софрону Кулику еще 20 рублей.

Эти примѣры, изъ которыхъ одинъ произошелъ въ началѣ, а другой въ концѣ прошлаго столѣтія, ясно показываютъ, что въ средѣ русскаго народа таится много творческихъ силъ и способностей, изрѣдка находящихъ выходъ своимъ стремленіямъ. Нѣтъ сомнѣнія, что много даровитыхъ личностей въ родѣ Телушкина и Кулика гибнутъ въ безвѣстности, не встрѣтивъ благопріятныхъ для своего развитія условій. И надо думать, что число ихъ во много разъ увеличится съ болѣе широкимъ распространеніемъ просвѣщенія.

Изданія Училищнаго при Святѣйшемъ Сунодѣ Совѣта.

I. Учебныя руководства и пособія.

1) Евангеліе на слав. яз. въ бум. 20 к.—**2) Краткій молитвословъ** на слав. яз., въ бум. 4 к.—**3) Псалтирь учебная,** въ бум. 25 к.—**4) Часословъ учебный для начальныхъ сельскихъ училищъ,** въ бум. 20 к.—**5) Октоихъ,** сирѣчь осмогласникъ учебный, обдержай воскресную службу осьми гласовъ, въ бум. 20 к.—**6) Церковно-славянская азбука.** Руководство для церковно-приходскихъ школъ и школъ грамоты. Сост. *Н. И. Ильминскій:* книжка первая, для учителей, въ бум. 12 к.; книжка вторая, для учениковъ, въ бум. 8 к.—**Двѣ таблицы буквъ** къ азбукѣ, 5 к.—**7) Обученіе церковно-славянской грамотѣ** въ церковно-приходскихъ школахъ и начальн. училищ. съ примѣрами для чтенія изъ Св. Писанія и изъ молитвъ и съ объяснен. для учителей. Сост. *Н. И. Ильминскій.* Книжка первая, для учителей, въ бум. 15 к.; книжка вторая для учениковъ, ц. въ бум. 20 к.—8) *Тернавцевъ В.* **Наша школа.** Годъ первый. Букварь и первое чтеніе, ц. 30 к. Книга вторая для чтенія, ц. 25 к.—9) *Кл. Лукашевичъ.* **Сѣятель.** Азбука и первое чтеніе, ц. 25 к.—10) Ея же. **Сѣятель.** Первая послѣ азбуки книга для чтенія, ц. 35 к.—11) Ея же. **Сѣятель. Второй годъ обученія,** ц. въ бум. 40 к.—12) *Ея же.* **Сѣятель.** Третій (и четвертый) годъ обученія, ц. 60 к.—13) *Крупская М.* **Букварь,** ц. 12 к.—14) *Н. Ѳ. Одинцовъ* и *В. С. Богоявленскій.* **Книга вторая для чтенія въ церковно-приходскихъ школахъ,** въ бум. 35 к., въ пер. 45 к.—15) *М. Нарскій.* **Ручеекъ.** Книжка для чтенія ц. 40 к. 16) Его же. **Ручеекъ.** Букварь. ц. 7 к. 17) **Начальные уроки по Закону Божію.** *П. С.* въ бум. 5 к.—18) **Историческія чтенія изъ книгъ Ветхаго Завѣта** (на рус. яз.), въ бум. 15 к.—То же, на слав. яз., ц. въ бум. 20 к.—19) **Начатки христіанскаго ученія,** ц. 6 к.—20) Прот. *П. Смирновъ.* **Наставленіе въ Законѣ Божіемъ,** въ бум. 15 к., въ пер. 25 к.—21) Еписк. *Агаѳодоръ.* **Наставленіе въ Законѣ Божіемъ,** ц. 15 к.—22) **О богослуженіи православной Церкви.**—Епископа *Гермогена,* въ бум. 20 к.—23) *Титовъ Ѳ.,* прот. **Отечественная исторія** церковная и гражданская, ц. 80 к.—24) **Обиходъ** учебный нотнаго пѣнія употребительныхъ церковныхъ распѣвовъ, ц. 60 к.—25) **Краткое руководство** къ первоначальн. изученію **церковнаго пѣнія** по квадратной нотѣ. Сост. *Д. Н. Соловьевъ,* въ бум. 25 к.—26) **Азбука** хорового пѣнія, съ практическими упражненіями и краткою христоматіею. Сост. *Д. Н. Соловьевъ,* въ бум. 50 к.—27) *Касторскій.* **Первыя ступени обученія пѣнію,** ц. 20 к.—28) *Цвѣтковъ.* **Методическія замѣтки** о рѣшеніи ариѳметическихъ задачъ и новая систематизація задачъ. ц. 15 к.—29) Его же. **Методическій сборникъ** ариѳметическихъ примѣровъ и задачъ. Первый годъ обученія, ц. 10 к. Второй годъ—ц. 15 к. Третій годъ—ц. 10 к.—30) **Русскія прописи** для церковно-приходскихъ школъ, ц. 10 к.—31) **1001 задача для умственнаго счета.** Пособіе для учителей сельскихъ школъ. Сост. *С. А. Рачинскій.* Спб. 1899, въ бум., ц. 15 к.—32) **Программы для школъ:** а) церковно-приходскихъ, ц. 15 к., б) второклассныхъ, ц. 20 к. и в) церковно-учительскихъ, ц. 25 к.—33) **Правила и программы** испытаній по духовному вѣдомству на званіе учителя или учительницы одноклассной церковно-приходской школы въ бум., ц. 5 к.—34) *Михалевъ,* свящ. **Диктанты,** ц. 25 к. 35) **Правила для церковно-учительской школы,** ц. 5 к. 36) **Правила для второклассной школы,** ц. 5 к. 37) **О мѣрахъ къ улучшенію** учебно-воспитательнаго дѣла въ инородческихъ ц.-пр. школахъ, ц. 5 к.

II. Книги для внѣ-класснаго чтенія.

38) Училище благочестія или примѣры христіанскихъ добродѣтелей, выбранные изъ житій святыхъ. Съ 18 рис., исполненными художникомъ *А. В. Серебряковымъ.* Спб. Стр. 1—550, въ бум. 90 к.—39) Изъ твореній св. Василія Великаго, архіепископа Кесаріи Каппадокійской. **Правила богоугодной жизни.** Въ новомъ переводѣ съ греческаго. Съ приложеніемъ краткаго жизнеописанія св. Василія, Спб. 1900. Стр. 1—152, въ бум. 30 к.—40) **Поученія и слово** въ недѣлю Ѳомину.—Протоіерея *І. И. Сергіева.* Спб. 1900. Стр. 1—20, въ бум. 5 к.—41) **Слова и поученія** въ недѣлю о слѣпомъ. Его же. Спб. 1903, стр. 1—15, въ бум. 5 к.—42) **Слова и поученія** въ недѣлю святыхъ женъ мироносицъ. Его же. Спб. 1903. Стр. 1—17, въ бум. 5 к.—43) **Слова и поученія** въ недѣлю о самаряныни. Его же. Спб. 1903. Стр. 1—24, въ бум. 5 к.—44) **Слова** въ недѣлю святыхъ отецъ. Его же. Спб. 1903. Стр. 1—26, въ бум. 5 к.—45) **Слова** въ недѣлю о разслабленномъ. Его же. Спб. 1903. Стр. 1—10, въ бум. 5 к.—46) **Бесѣды** о блаженствахъ Евангельскихъ. Его же. Спб. 1899. Стр. 1—79, въ бум. 15 к.—47) **Бесѣды** о Богѣ, Творцѣ и Промыслителѣ міра. Его же. Спб. 1900. Стр. 1—149, въ бум. 20 к.—48) **Св. Игнатій** Богоносецъ 6 к.—49) **Св. Поликарпъ,** епископъ Смирнскій, 6 к.—50) **Св. Іустинъ** Философъ, 6 к.—51) **Св. Поонинъ** и Ліонскіе мученики. 4 к.—52) **Св. Кипріанъ,** епископъ Карѳагенскій. 8 к.—53) Святые

епископы: **Петръ Александрійскій и Меѳодій Тирскій**, 8 к.—54) Святый великомученикъ **Георгій**, 6 к.—55) **Фабіола или катакомбы.** Сочин. кардинала *Уайзмена.* Переводъ съ англійскаго. Ц. 60 к.—56) *Иннокентій,* арх. Херсонскій. **Послѣдніе дни земной жизни Іисуса Христа**, ц. 60 к.—57) Его же. **Первая седмица Великаго поста**, ц. 25 к.—58) Его же. **Молитва святаго Ефрема Сирина.** 15 к.—59) Его же. **Страстная седмица Великаго поста.** ц. 35 к.—60) Его же. **Свѣтлая седмица**, ц. 30 к.—61) **Краткое сказаніе о жизни и трудахъ св. славянскихъ учителей Кирилла и Меѳодія.** Съ рис. и нотн. перелож. тропаря и кондака. Сост. *Х. Поповъ,* 5 к.—62) **Насажденіе православной христіанской вѣры въ Россіи** (980—1200 г.) Спб. 1898. Стр. 1—102. 25 к.—63) **Бесѣды по русской исторіи.** Книга для чтенія въ школѣ и дома. Изданіе третье. Спб. 1899. Стр. 1—449. 60 к.—64) **Бояринъ Лукьянъ Степановичъ Стрѣшневъ** (Филаретъ Милостивый на Святой Руси). Прот. *М. И. Хитрова.* 15 к.—65) *Гречулевичъ.* **Праздники Богородичные.** Ц. 12 к.—66) **Приключенія Оливера Твиста.** Соч. *Диккенса.* Перев. съ англійск. школьн. изданія. Ц. 40 к.—67) **Сельская школа.** Сборникъ статей *С. А. Рачинскаго.* Изданіе 5-е. Спб. 1902 г. Стр. 1—371, въ пер. Ц. 1 р.—68) *Рачинскій, С. А.* **Школьный походъ въ Пилову пустынь.** Ц. 15 к.—69) *Черепнинъ, Н.* **Объ освобожденіи крестьянъ отъ крѣпостной зависимости.** Ц. 12 к. 70) *Вадковскій, С.* **Бесѣды о пользѣ пчеловодства.** Ц. 8 к.—71) **Избранныя сочиненія** *В. А. Жуковскаго.* Ц. 45 к.—72) **Мысли о воспитаніи и ученіи.** Спб. 1898. Ц. 5 к.—73) **Школьная библіотека и ея порядки** (со списками книгъ для библіотекъ церковно-приходскихъ школъ). 3 к.—74) **Сборникъ методическихъ разъясненій.** Ц. 60 к.—75) *Загоскинъ.* **Юрій Милославскій.** Ц. 50 к.—76) Его же. **Кузьма Рощинъ.** Ц. 15 к.—77) Его же. **Брынскій лѣсъ.** Ц. 35 к.—78) Его же. **Русскіе въ началѣ XVIII столѣтія.** Ц .35 к.—79) *Козловъ.* **Княгиня Наталья Борисовна Долгорукая.** Ц. 7 к.—80) *Фонвизинъ.* **Недоросль.** Ц. 12 к.—81) *Загоскинъ.* **Кузьма Петровичъ Мирошевъ.** Ц. 50 к.—82) Его же. **Рославлевъ или русскіе въ 12-мъ году.** Ц. 50 к.—83) **Уроки и примѣры христіанской вѣры, надежды и любви.** Протоіерея *Г. Дьяченко.* Ц. 5 р.—84) *Завьяловъ.* **Римскія катакомбы.** Ц. 80 к.—85) Его же. **Гоненіе на христіанъ** при Діоклитіанѣ. Ц. 1 р. 30 к.—86) Свящ. *К. Ивановскій.* **Преподобный Серафимъ Саровскій.** Ц. 45 к.—87) То же, сокр. изд. Ц. 10 к.—88) *Поповъ А.* **Сборникъ духовныхъ стихотвореній.** Ц. 35 к.—89) Его же. **Императоръ Александръ III**, ц. 80 к.—90) *Д. И. Троицкій.* Домонгольская Русь, ц. 1 р.—91) Его же. **Русь въ монгольскій періодъ**, вып. I, ц. 50 к.—92) *Хитровъ, М.* прот. **Годъ православнаго христіанина.** Ц. 50 к.—93) *Арсеньева, С.* **Разсказы изъ русской исторіи. Царствующій домъ Романовыхъ.** Вып. I. Ц. 60 к.—94) То же. Вып. II. Ц. 60 к.—95) То же. Вып. III. Ц. 60 к.—96) То же. Вып. IV. Ц. 60 к.—97) То же. Вып. V, ц. 60 к.—98) То же. Вып. VI, Ц. 60 к.—99) То же. Вып. VII, Ц. 60 к.—100) Ея же. **Разсказы изъ исторіи западныхъ окраинъ Россіи.** Вып. I. Ц. 60 к.—101) То же. Вып. II. Ц. 60 к.—102) То же. Вып. III. Ц. 60 к.—103) То же. Вып. IV. Ц. 60 к.—104) То же. Вып. V. Ц. 60 к.—105) То же. Вып. VI. Ц. 60 к.—106) Свящ. *К. Ивановскій.* **О христіанскомъ воспитаніи.** Ц. 20 к.—107) *Введенскій, Д.* **За счастье дѣтей.** (Вопросы христіанскаго воспитанія). Ц. 1 р.—108) Его же. **Небесныя звѣздочки**, ц. 80 к.—109) *Ельницкій, К.* **Привычки, ихъ значеніе и воспитаніе.** Ц. 10 к.—110) *Анастасіевъ А.* **Религіозно-нравственное воспитаніе въ начальной школѣ.** Ц. 30 к.—111) **Очеркъ просвѣтительной дѣятельности** *Н. И. Ильминскаго.* Ц. 20 к.—112) *Маляревскій І.* **Замѣтки о преподаваніи** по новой программѣ одноклассной церковно-приходской школы. Ц. 18 к.—113) *Воронова Е.* **Школа въ Алуштѣ.** Ц. 25 к.—114) *Крестьянполъ П.* **Руководственныя указанія по черченію.** Ц. 30 к.—115) *К. Лукашевичъ.* **Кирюша юродивый и Бѣлогрудка**, ц. 15 к.—116) Ея же. **Бѣднота**, ц. 15 к.—117) **Старый Панфилычъ**, ц. 15 к.—118) **Тихонъ Михайловичъ**, ц. 20 к.—119) **Замѣтное окно**, ц. 12 к.—120) **Изъ жизни бѣдняковъ**, ц. 20 к.—121) *Бахтіаровъ А.* **Исторія первой печатной книги**, ц. 30 к.—122) Его же. **Какъ дѣлаютъ стекло и фарфоръ**, ц. 25 к.—123) *Я. И. Рудневъ,* **Очерки странъ и народовъ Азіи**, вып. I, ц. 40 к.—124) Его же. Вып. II, ц. 70 к.—125) *Виреніусъ.* **Куреніе табака**, ц. 10 к.—126) Его же. **Спиртные напитки**, ц. 12 к.—127) *Соловьевъ-Несмѣловъ Н.* **Первый день Рождества**, ц. 10 к.—128) Его же. **Абросимычъ**, ц. 10 к.—129) Его же. **Скрипачъ**, ц. 12 к.—130) Его же. **Панкратъ**, ц. 10 к.—131) Его же. **Савельичъ**, ц. 8 к.—132) Его же. **Настя**, ц. 10 к.—133) Его же. **Подъ снѣгомъ и метелицей**, ц. 12 к.—134) Его же. **Христа ради**, ц. 10 к.—135) Его же. **Христославы**, ц. 8 к.—136) Его же. **Въ степи**, ц. 10 к.—137) *Поселянинъ.* **Святыя дѣти и дѣтскіе годы русскихъ святыхъ**, ц. 30 к.—138) *С. Аксаковъ.* Избранныя сочиненія. **Аленькой цвѣточекъ**, ц. 5 к.—139) Его же. **Изъ записокъ ружейнаго охотника**, ц. 7 к.—140) Его же. **Семейная хроника**, ц. 25 к.—141) Его же. **Дѣтскіе годы Багрова внука**, ц. 40 к.—142) *Прот. І. Восторговъ.* **Императоръ Александръ III**, ц. 7 к.—143) Его же. **Можно ли христіанину быть соціалистомъ?** ц. 3 к.—144) Его же. **Доброе слово православно-русскому народу по поводу современныхъ событій**, ц. 10 к.—145) **Карта Палестины**, накл., лакированная, ц. 1 р. 30 к., нелакированная, ц. 1 р. 20 к.; то же, карта ненаклеенная 60 и 50 к.;—146) **Карта древняго міра**, накл., лакирован. ц. 3 р. 20 к., нелакирован., ц. 3 р.—147) *Мятлева Т.* **Подводный міръ**, ц. 55 к.—148) Ея же. **Язычество и христіанство**, ц. 25 к.—149) *Андреевская В.* **Золотой крестикъ**, ц. 20 коп.

2007111994